GOSSEN METRAWATT

PROFITEST 204 | +
Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113

3-348-802-04
18/12.10

- Menus de commande très clairs
- Afficheur éclairé
- Cordons de mesure 2 x 4 m (mesure 4 fils)
- Commande à distance pour une utilisation pratique
- Réglages des valeurs limites
- Dispositifs conviviaux de création de procès-verbaux et de mémorisation
- Interfaces de données pour PC et imprimante
- Avec possibilité d'extension pour une saisie alphanumérique rapide ainsi que l'impression de procès-verbaux sur site
- Test du conducteur de terre avec courant de test de 10 A
- Avec possibilité d'être équipé en vue d'essais haute tension

CE

Champ d'application

Le testeur PROFITEST 204+ a été conçu pour tester rapidement et en toute fiabilité des équipements et des systèmes électriques et électroniques de machines d'après DIN EN 60204-1 ou VDE 0113 avec une tension nominale pouvant atteindre 1000 V. Conformément à cette spécification, les essais initiaux et de requalification suivants doivent être réalisés:

– Détection d'une liaison continue du conducteur de liaison équipotentielle avec un courant d'essai de 10 A
– Mesure de la résistance d'isolement
– Mesures diélectriques (*option HP ou HV*)
– Détection de tensions résiduelles

De plus, les contrôles, ou mesures, suivant(e)s peuvent être effectué(e)s :

– Contrôles du courant de fuite
– Mesures de la tension
– Mesures de la fréquence

Vous pouvez mesurer les valeurs ci-dessus avec cet appareil pour un procès-verbal de réception. Nous recommandons le PROFITEST C, 2 ou un appareil de la série PROFITEST MASTER pour la mesure de l'impédance de boucle.

Afficheur

L'affichage à cristaux liquides comporte une matrice de points éclairée sur laquelle les menus, les divers réglages possibles et les résultats de mesure, et les remarques peuvent s'afficher.

Touche d'aide

Au moyen de cette touche, l'utilisateur peut obtenir toutes les informations concernant l'élément de menu sélectionné. Ces informations apparaissent sur l'afficheur à cristaux liquides.

Sélecteur de fonctions

Au moyen de ce commutateur rotatif, l'utilisateur peut sélectionner les fonctions permettant de soumettre les appareils aux essais, d'établir des procès-verbaux et de gérer des données.

Valeurs limites

Pour chaque mesure, des valeurs limites peuvent être prédéfinies en vue d'adapter chacun des essais aux particularités du site et les valeurs prédéfinies aux réglementations en vigueur.

Mémoire de données

Selon le nombre d'installations mémorisées (254 maxi.), jusqu'à 2800 mesures peuvent être stockées en mémoire.

Commande à distance

La pointe de touche avec unité de commande intégrée permet de commander à distance la mesure du conducteur de protection et de la résistance d'isolement ainsi que la sauvegarde de chaque mesure. Des lampes témoins intégrées indiquent l'état d'avancement de la mesure. Toutes les fonctions de commande du PROFITEST 204+ peuvent être pilotées à distance par l'intermédiaire de l'interface RS232. Les valeurs des signaux et celles affichées peuvent également être lues.

Interface RS232 pour la connexion d'un module d'entrée ou d'un PC

Cette connexion permet le transfert de données et l'alimentation électrique du module d'entrée **SECUTEST | SI** (livrable en tant qu'accessoire).
D'autres appareils, p. ex. un PC, peuvent également être raccordés à cette interface par l'intermédiaire d'un câble d'interface.

PROFITEST 204 +
Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113

Interface parallèle CENTRONICS

Cette interface de données permet de connecter à l'appareil n'importe quelle imprimante couramment vendue dans le commerce (sauf Postscript). Vous pouvez imprimer directement les procès-verbaux d'essai chargés dans le testeur.

Dispositifs de création de procès-verbaux

Différentes possibilités de création de procès-verbaux :
- Chargement sur le testeur des modèles de procès-verbal au moyen d'un PC et du logiciel PROTOCOL fourni avec l'appareil
- Sélection de l'un des trois modèles de procès-verbal dans le testeur
- Edition de données de mesure sur toute imprimante couramment vendue dans le commerce au moyen de l'interface parallèle CENTRONICS
- Transfert de données de mesure vers un PC, puis traitement de ces données par le logiciel EXCEL

Caractéristiques techniques

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Plage de service nominale	Résolution	Tension nominale U_N	Tension à vide U_0	Cour. nom. I_N	Cour. à court-circuit I_K	Résist. int. R_I	Insécurité de mesure en exploitation	Insécurité intrinsèque	Surcharge Valeur	Surcharge Durée
Résist. de cond. de protection R_{SL}	0 … 85 mΩ	10 … 330 mΩ	100 µΩ	—	12 V ∼	10 A [1]	12 A	—	±(8,6% val.mes..+6 d)	±(3% val.mes. +5 d)	Fusible: 16 A/1000 V Pouvoir de coupure: 5 kA	
	85 … 999 mΩ		1 mΩ									
	1,00 … 9,99 Ω	1,00 … 9,99 Ω	10 mΩ		12 V ∼	—	—			±(3% val.mes. +10 d)		
	10,0 … 25,0 Ω	10,0 … 25,0 Ω	100 mΩ									
ΔU [2]	0 … 9,99 V*	—	0,01 V	—	12 V ∼	10 A	12 A	—	—	±(2% v.m. +3 d)		
	10,0 … 12,0 V		0,1 V		12 V ∼	—	—			±(10% v.m. +3 d)		
Résist. d'isolement R_{ISO}	0 … 999 kΩ	0,050 … 50 MΩ	1 kΩ	100/250/500/1000 V	1,3 • U_N maxi.	1 mA	1,6 mA maxi	—	±(5,5% val.mes. +4 d) de 0,05MΩ...50MΩ	±(3% val.mes. +2 d)	1200 V	cont.
	1,00 … 9,99 MΩ		10 kΩ									
	10,0 … 99,9 MΩ		100 kΩ									
	100 … 499 MΩ	—	1 MΩ	250 V					—	±(8% v.m. +2 d)		
				500/1000 V						±(5% v.m. +2 d)		
	500 … 999 MΩ		1 MΩ	500/1000V						±(10% v.m. +2 d)		
	1 … 3 GΩ		10 MΩ	1000 V						±(20% v.m. +2 d)		
Courant de fuite ΔI	0,00 … 9,99 mA	0,2 … 9,9 mA	0,01 mA	—	—	—	—	2 kΩ	±(8,6% val.mes. +9 d)	±(5% val.mes. +5 d)	250 V	cont.
Tension U DC/AC	0,0 … 99,9 V	1,0 … 1000 V	0,1 V	—	—	—	—	20MΩ	±(8,6% val.mes. +9 d)	±(5% val.mes. +5 d)	1200 V	cont.
	100 … 999 V		1 V									
	1,00 … 1,2 kV		0,01 kV									
Fréquence f∼	8,0 …99,9 Hz	10 … 1000 Hz	0,1 Hz	—	—	—	—	20MΩ	±(8,6% val.mes. +2 d)	±(2% val.mes. +1 d)	1200 V	cont.
	100 … 999 Hz		1 Hz									

[1] jusqu'à un maximum de 330 mΩ
[2] rapporté à un courant nominal de 10 A

Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113

Normes et spécifications applicables

CEI 204–1 **DIN EN 60204–1** **VDE 0113-1 partie 1**	Sécurité des machines ; Equipement électrique des machines Partie 1 : Exigences générales
CEI 61010–1 **DIN EN 61010–1** **VDE 0411-1 partie 1**	Normes de sécurité pour les appareils de mesure et de contrôle et les appareils de laboratoires Partie 1: Exigences générales
DIN EN 60529 **DIN VDE 0470–1**	Types de protection du boîtier (code IP)
DIN EN 61326-1 **VDE 0843-20-1**	Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire –Exigences relatives à la CEM – Partie 1: Exigences générales

Spécifications et normes pour l'utilisation du testeur

CEI 204–1 **DIN EN 60204–1** **VDE 0113 partie 1**	Sécurité des machines ; équipement électrique des machines Partie 1: Exigences générales
DIN EN 60439–1 **VDE 0660-500**	Ensembles d'appareillage à basse tension sous enveloppe – Partie 1: Ensembles de série et ensembles dérivés de série
DIN CEI 60–1, HD 588.1 **VDE 0432 partie 1**	Testeurs haute tension
DIN EN 60335–1 **DIN VDE 0700–1**	Tests de sécurité sur des appareils domestiques Partie 1 : Sécurité des appareils électriques à usage domestique ou assimilé
DIN VDE 0472	Contrôles sur des câbles et des conducteurs isolés
DIN VDE 0404–2:2002	Équipement d'essai et de mesure pour contrôler la sécurité électrique des dispositfis électriques – Patrie 2: Équpement d'essai pour les essai après réparation, changement ou pour les essais de maintance

Conditions de référence

Tension réseau	230 V ± 1 %
Fréquence réseau	50 Hz ± 0,1 %
Allure de la courbe	sinusoïdale (écart entre valeur eff. et la moyenne linéaire en temps < 1 %)
Température ambiante	+ 23 °C ± 2 K
Humidité relative de l'air	40 % ... 60 %
Résistances de charge	ohmique

Conditions nominales d'utilisation

Tension réseau	207 V ... 253 V
Fréquence réseau	45 Hz ... 65 Hz
Allure de la courbe de la tension réseau	sinusoïdale
Gamme de température	0 °C ... + 40 °C

Conditions d'environnement

Température de stockage	– 20 °C ... + 60 °C
Température d'exploitation	– 5 °C ... + 40 °C
Précision	0 °C ... + 40 °C
Humidité rel.	max. 75 %, sans condensation
Altitude	jusqu'à 2000 m

Alimentation électrique

Tension réseau	207 V ... 253 V
Fréquence réseau	45 Hz ... 65 Hz
Puissance absorbée	**204+:** env. 180 VA *sans accessoire* **204HP:** max. 700 VA **204HV:** max. 100 VA
Courant dérivé maximum	0,5 mA *Unité de base et 204HP ou HV*
Courant consommé	max. 6 A *Unité de base et 204HP ou HV*

Interface de données RS 232

Type	RS 232C, série, d'après DIN 19241
Format	9600, 8, N, 1
Raccord	Douille D-SUB 9 broches

Sécurité électrique

Classe de protection	**204+:** II **204HP/HV:** I selon CEI 61010-1 / EN 61010-1 / VDE 0411-1
Tension nominale	230 V
Tension d'essai 204+	5,55 kV 50 Hz
Tension d'essai 204HP/HV	Secteur/conducteur de protection/ commutateur à clé/témoins lumineux externes par rapport aux bornes de mesure haute tension : **204HP:** 5 kV CA 50 Hz **204HV:** 8 kV CA 50 Hz Secteur par rapport au conducteur de protection : 1,5 kV CA Secteur par rapport aux témoins lumineux externes : 2,3 kV AC (essai d'homologation)
Catégorie de mesure	II
Degré de contamination	2
Coupure de sécurité	En cas de surchauffe de l'appareil
Fusibles	**204+:** Secteur : T1,6 / 250 Pointe de touche : T16 / 1000 **204HP/HV:** Secteur: F 3,15 / 250

PROFITEST 204 | +
Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113

Compatibilité électromagnétique PROFITEST 204+

Norme de produit EN 61326-1: 2006

Emission	
EN 55022	Classe A
Immunité	Valeur d'essai
EN 61000-4-2	Contact/atmos. - 4 kV/8 kV
EN 61000-4-3	10 V/m
EN 61000-4-4	Branchement sur secteur - 2 kV
EN 61000-4-5	Branchement sur secteur - 1 kV
EN 61000-4-6	Branchement sur secteur - 3 V
EN 61000-4-11	0,5 période / 100 %

Construction mécanique

Affichage Affichage multiple avec 128 x 128 points

Type de protection IP 40 d'après DIN EN 60529 / VDE 0470 partie 1

Extrait de la table à propos de la signification des codes IP

IP XY (1er chiffre X)	Protection contre la pénétration de corps étrangers solides	IP XY (2ème chiffre Y)	Protection contre la pénétration d'eau
4	≥ 1,0 mm ∅	0	non protégé

Dimensions **204+:** (LxPxH)
255 mm x 133 mm x 240 mm
204HP/HV:
254 mm x 130 mm x 285 mm
entièrement monté sur chariot de transport „Caddy“:
380 mm x 250 mm x 650 mm

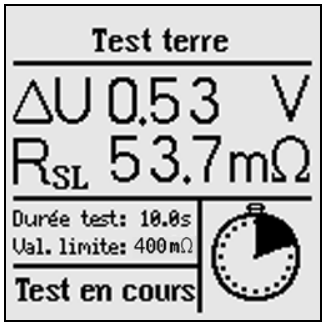
Poids **204+:** 5,1 kg
204HP/HV: env. 8 kg

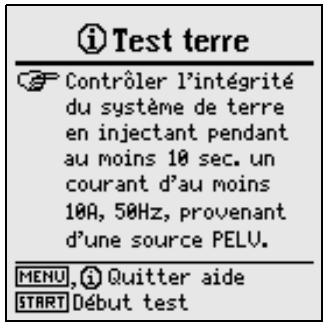
Articles livrés

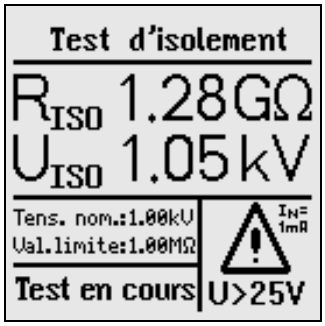
1 Testeur PROFITEST 204+ avec interface de données (RS232) et prise CENTRONICS pour imprimante externe
1 Pointe de touche avec unité de commande intégrée pour la commande à distance des fonctions de mesure des conducteurs de protection et de la résistance d'isolement avec un cordon de mesure inamovible
1 Pointe de touche avec fusible intégré et cordon de mesure inamovible
1 Cosse terminale
1 Câble de branchement au réseau avec la fiche à contact de protection
1 Certificat d'étalonnage en usine
1 Câble de bus RS232 pour branchement à l'interface COM
1 mode d'emploi
Le programme de PC gratuit pour débutants WinProfi sert à communiquer avec le PROFITEST 204+.
Vous trouverez WinProfi avec les contenus et fonctions suivants à notre site internet (voir les Indications à fournir à la commande pour l'adresse):

- Logiciels en vigueur des appareils de contrôle
  – pour charger une autre langue pour le guidage de l'utilisateur
  – pour charger la version en vigueur du firmware
- Echange de données de mesure entre appareil de contrôle et PC
- Modèles pour établir sur PC et modifier des procès-verbaux de contrôle et les transmettre à l'appareil de contrôle
- Etablissement, sortie et archivage sur PC de procès-verbaux

Exemples d'affichage de l'aide en ligne pilotée par le menu:




Test terre
Contrôler l'intégrité du système de terre en injectant pendant au moins 10 sec. un courant d'au moins 10A, 50Hz, provenant d'une source PELV.
MENU, Quitter aide
START Début test



Test d'isolement
La résistance d'isolement, mesurée entre les fils des circuits de puissance et la terre avec une tension de 500V CC, ne doit pas être inférieure à 1MΩ.
MENU, Quitter aide
START Début test

Accessoires pour PROFITEST 204+

Caractéristiques de l'extension PROFITEST 204 HP-2,5kV et 204HV-5,4kV

- Tension d'essai commutable par incréments de 50 V
- Temps de montée (rampe) réglable de 0,1 à 99 s
- Durée d'essai réglable de 1 à 120 s
- Sorties de tension d'essai hors tension
- Procédure d'essai commandée par électronique
- Procédure d'essai lancée au pistolet d'essai
- Affichage de la tension d'amorçage
- Mode de service par impulsions
- Affichage de l'angle de phase
- Valeurs de mesure mémorisables
- Signalisation acoustique et optique des erreurs
- Protection contre les activations non autorisées grâce à un commutateur à clé
- Borne pour les témoins lumineux externes

Caractéristiques de l'extension PROFITEST 204HP-2,5kV

- Essai de tension selon EN 60204/VDE 0113
- Puissance d'essai 500 VA (pendant une période brève)
- Courant de rupture commutable par incréments de 1 mA

Caractéristiques de l'extension PROFITEST 204HV-5,4kV

- Puissance d'essai 50 VA
- Courant de rupture commutable par incréments de 0,5 mA

Ces deux composants haute tension qui peuvent être montées sur l'embase de l'appareil de base, permettent de réaliser des tests haute tension. La tension, l'intensité et l'angle des phases peuvent être mesurés par l'intermédiaire des cordons de mesure inamovibles.
Une interface infrarouge bidirectionnelle située sur l'embase du PROFITEST 204+ permet de piloter l'unité haute tension et d'enregistrer les valeurs mesurées par l'appareil de base.

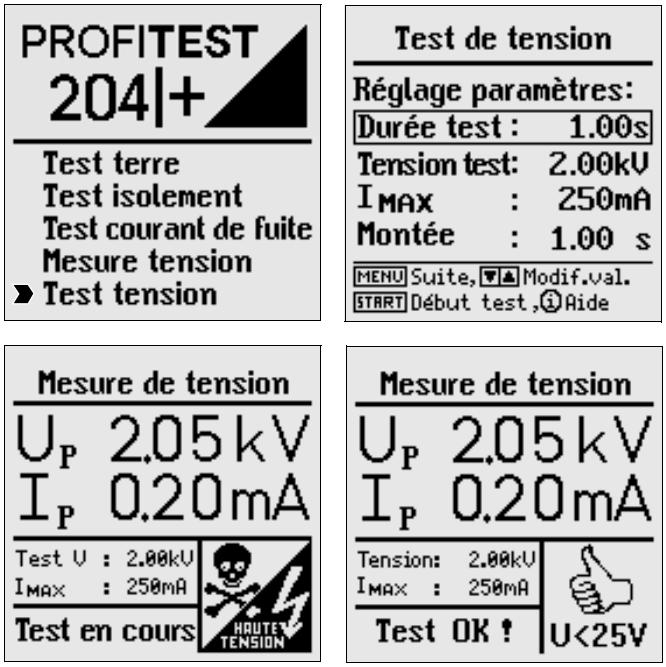
Caractéristiques techniques PROFITEST 204HP-2,5kV

	Plage de service nominale	Réso-lution	Insécurité de mesure en exploi-tation	Insécurité intrinsèque
Tension d'essai U AC	250 V … 2,5 kV	1 V 10 V	±(5% v. m. + 5 d)	±(2,5% v. m. + 5 d)
Grandeur de mesure				
Courant I AC	10,0 … 200 mA	0,1 mA 1 mA	±(7% v.m. + 5 d)	±(5% v. m. + 5 d)

Caractéristiques techniques PROFITEST 204HV-5,4 kV

	Plage de service nominale	Réso-lution	Insécurité de mesure en exploi-tation	Insécurité intrinsèque
Tension d'essai U AC	650 V…1,00 kV 1,00 kV…5,35 kV	1 V 10 V	+2 … –7% v. m. +2 … –5% v. m.	0 … –5% v. m. 0 … –3% v. m.
Grandeur de mesure				
Courant I AC	1,0 … 10,0 mA	0,01 mA 0,1 mA	±(7 % v.m. + 5 d)	±(5 % v. m. + 5 d)

Exemples de l'affichage de l'aide en ligne pilotée par le menu:

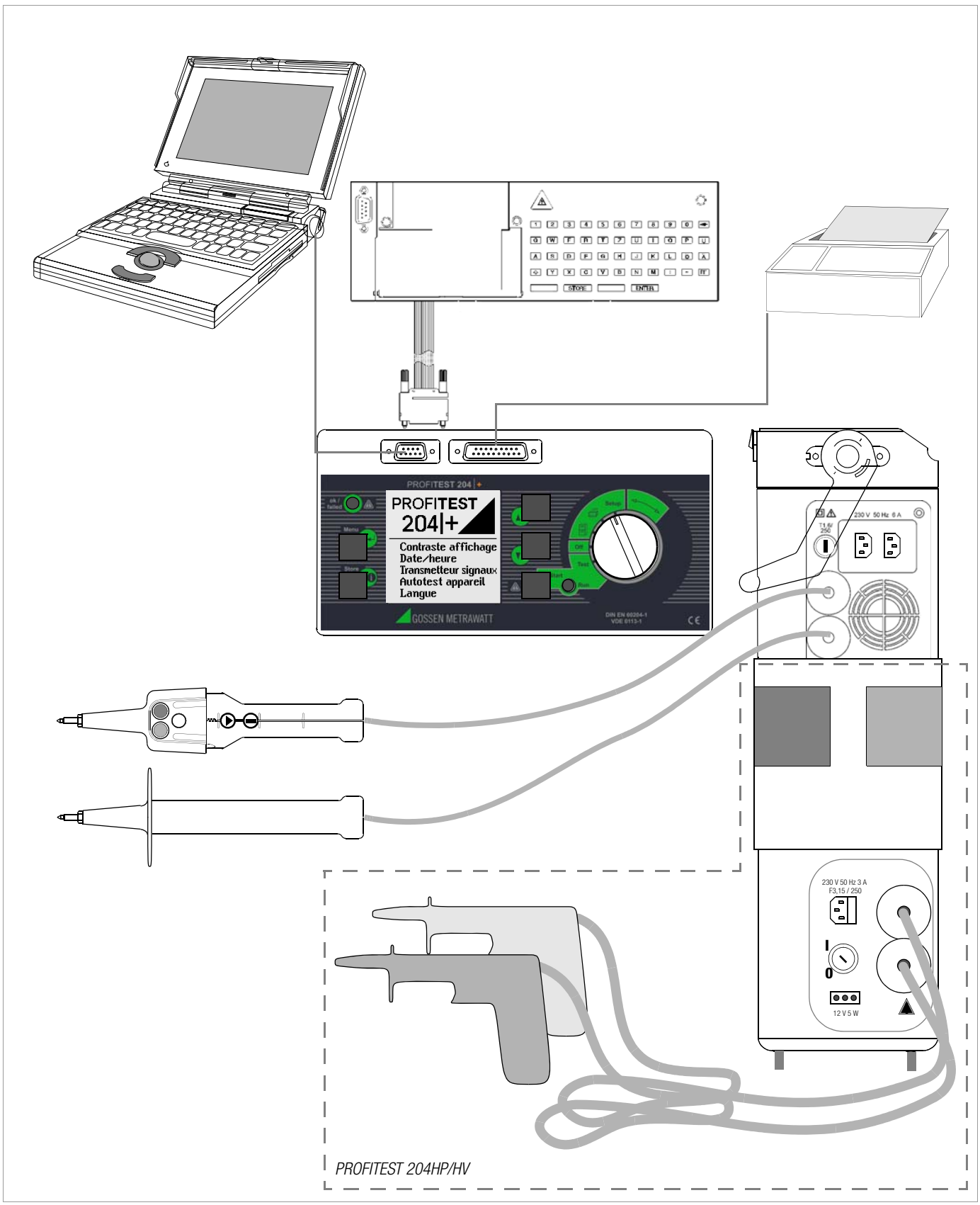


Extension PROFITEST 204HP...

Signal 204

Combinaison de lampes-témoins pour essais de haute tension selon DIN VDE 0104.

PROFITEST 204 | +
Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113



SECUTEST | SI

Le clavier alphanumérique permet la saisie de parties descriptives concernant chacune des installations. Ces parties descriptives sont enregistrées automatiquement dans chacun des lots de données.
Le module SI se visse dans le capot du PROFITEST 204+, ce qui représente un gain de place appréciable.

Chariot de transport Caddy 204

PROFITEST 204 | +
Testeur DIN EN 60204 ou VDE 0113

Indications à la commande

Désignation	Type	No. d'article
Appareil pour contrôles selon VDE 0113 / EN 60204 avec interface RS232 et prise CENTRONICS pour imprimante externe, 2 pointes de touche sur cordons de mesure fixes de 4 m, 1 cosse enfichable, câble secteur avec fiche à contact de protection, procès-verbal d'essai, mode d'emploi, CD-ROM PS3 avec le programme pour PC Winprofi, qui permet de charger une autre langue pour le guidage de l'utilisateur dans l'appareil de contrôle, de mettre à jour le firmware dans l'appareil de contrôle, d'établir des modèles de procès-verbaux sur PC et les transmettre ensuite à l'appareil de contrôle et de compléter, mémoriser et imprimer des procès-verbaux sur PC.	PROFITEST 204+	GTM5027000R0001
Appareil de contrôle identique au PROFITEST 204+, mais avec un câble de mesure fixe de 12 m de longueur et un dispositif de fonctionnement MARCHE/ MEMOIRE dans la fiche d'essai	PROFITEST 204L+	M505C
Sets		
Système complet pour tests selon DIN EN 60204-1/VDE 0113 partie 1, constitué des éléments suivants : PROFITEST 204+, PROFITEST 204HP, Signal 204, Leadex 204, Caddy 204 , procès-verbal d'essai	MetraMachine 204/2,5	M504D
Système complet pour tests selon DIN EN 60204-1/VDE 0113 partie 1, constitué des éléments suivants: PROFITEST 204+, PROFITEST 204HP, Caddy 204, procès-verbal d'essai	MetraMachine 204-I/2,5	M504E
Système complet pour tests selon DIN EN 60439-1/VDE 0660, partie 500, constitué des éléments suivants: PROFITEST 204+, PROFITEST 204HV, Signal 204, Leadex 204, Caddy 204, procès-verbal d'essai	MetraMachine 439/5,4	M504F
Extensions		
Construction spéciale Module haute tension jusqu'à 2,5 kV	PROFITEST 204HP-2,5kV	M505A
Construction spéciale Module haute tension jusqu'à 5,4 kV	PROFITEST 204HV-5,4kV	M505B
Module PSI avec 2 rouleaux de papier, une cassette de ruban encreur, piles et mode d'emploi	SECUTEST PSI [D]	GTM5016000R0001
Module SI, piles et mode d'emploi compris	SECUTEST SI [D]	M702F

Désignation	Type	No. d'article
Logiciel pour PC		
http://www.gossenmetrawatt.com (→ Products → Electrical Testing → Testing of Electr. Machines... → PROFITEST 204+) ou http://www.gossenmetrawatt.com (→ Produts → Software → Software for Testers)		
Accessoires		
Câble d'interface RS 232, long. 2 m	Z3241	GTZ3241000R0001
Combinaison de lampes-témoins pour essais de haute tension selon DIN VDE 0104	Signal 204	Z504D
Cosse terminale enfichable permettant de fixer en toute sécurité la pointe de touche aux bornes	Kabelschuh 204	Z504E
Rallonge de 12 m pour le cordon de mesure équipé de la pointe de touche; elle est dotée d'un fusible pour le circuit de mesure	Leadex 204	Z504C
Equipement de transport pour PROFITEST 204+ et 204HP/HV, avec bandes de caoutchouc pour fixer le cordon d'essai et capot de protection	Caddy 204	Z504A
Jeu de verrouillage pour des contrôles à haute tension	Claim 204	Z504G
Adaptateur d'interface pour claviers	PROFI-MFII	Z504H
Lot de 10 rouleaux de papier pour module PSI (1 rouleaux env. 6,7 m)	PS-10P	GTZ3229000R0001
Lot de 10 cassettes de ruban encreur pour module PSI	Z3210	GTZ3210000R0001
Sacoche universelle (pour PROFITEST 204+ et SECUTEST... sans module HV)	F2000 [D]	Z700D

[D] Fiche technique disponible

Vous trouverez de plus amples informations sur les accessoires dans

- *le fichier technique pour l'appareil ou dans le catalogue des Appareils de Mesure et de Contrôle*
- *l'internet à notre site www.gossenmetrawatt.com*

GOSSEN METRAWATT

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Germany

Téléphone +49 911 8602-111
Télécopie +49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com